

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE

TRANSFORMATEURS DE MISE À LA TERRE GEL DE CONCEPTION, 24.94 kV, 360 A, 5.75 Ω CODES : 4251001 & 1166058

QT-14.4b

08 février 2024

Type d'appareil : Transformateurs de MALT

Poste (OTP) : N/A

Appel de propositions HQ: N/A

No de demande d'acquisition HQ :

Responsable du dossier (HQ) : N/A

Téléphone et/ou courriel :

Nom du fabricant : Transformateurs Pioneer

Référence du fabricant : G1303C5071

Responsable du dossier : Émerick Pelletier

Téléphone et/ou courriel : epelletier@pioneertransformers.com

Table des matières

	Page
1	OBJET 5
2	INSTRUCTIONS SUR LE REMPLISSAGE DU QUESTIONNAIRE 5
	2.1 Page titre 5
	2.2 Caractéristiques techniques du produit proposé 5
3	ÉLÉMENTS DE RÉFÉRENCE DU DOSSIER 5
4	CONFORMITÉ AUX SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 5
5	INFORMATIONS GÉNÉRALES 6
	5.1 Appareil de même type déjà fabriqué ou en cours de fabrication 6
6	CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL PROPOSÉ 7
	6.1 Rapport de transformation (pour le transformateur de service auxiliaire) 7
	6.2 Tensions nominales des enroulements principaux, à vide 7
	6.3 Niveau d'isolement des principaux enroulements (chocs de foudre) 7
	6.4 Courant à la puissance nominale 7
	6.4.1 Cas sans régulation 7
	6.4.2 Cas avec régulation 8
	6.5 Tenue aux courants de courts-circuits des enroulements 8
	6.5.1 Courant thermique maximal admissible pour deux secondes 8
	6.5.2 Courant dynamique maximal admissible (valeur crête) pour deux secondes 8
	6.6 Impédance 8
	6.6.1 Impédance (en %) (service auxiliaire seulement) 8
	6.7 Courant d'excitation (à la prise nominale si présence de régulation) 9
	6.8 Pertes (à la prise nominale si présence de régulation) 9
	6.9 Niveau de bruit 9
7	RENSEIGNEMENTS SUR LA CONCEPTION DE LA CUVE 9
	7.1 Résistance à un arc interne 9
	7.2 Renseignements sur la tenue sismique 10
	7.3 Renseignements sur le système de refroidissement 10
	7.4 Renseignements sur le réservoir d'expansion d'huile (si applicable) 10
	7.5 Renseignements complémentaires sur le matériel utilisé 11
	7.5.1 Description des enroulements 11
	7.5.2 Description des traversées 12
	7.5.3 Description du changeur de prises en charge (CPC) (service auxiliaire seulement) 13
	7.5.4 Liquides isolants 14
	7.5.5 Description du noyau 14
	7.5.6 Description des garnitures d'étanchéité 14
	7.5.7 Description des transformateurs de courant 14
8	RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX ACCESSOIRES 15
	8.1 Relais détecteur de gaz 15

8.2	Dispositif évacuant les surpressions.....	15
8.3	Relais de protection par surpression cuve principale	15
8.4	Relais de protection par surpression CPC (si applicable).....	15
8.5	Indicateur de niveau d'huile du réservoir d'expansion de la cuve principale	16
8.6	Détecteur de température à résistance (RTD).....	16
8.7	Dessiccateur d'air pour la cuve principale	16
8.8	Dessiccateur d'air pour le CPC (si applicable).....	16
8.9	Sonde à hydrogène.....	16
9	ENCOMBREMENT, POIDS ET VOLUME.....	16
9.1	Masses et quantités pour le transport.....	17
9.2	Distances électriques (isolation dans l'air).....	17
10	ASSEMBLAGE ET OUTILS REQUIS POUR L'ENTRETIEN.....	18
11	PARAFOUDRES	18
12	ARMOIRE DE RACCORDEMENT	19
12.1	Armoire haute tension	19
12.2	Armoire basse tension	19
12.3	Armoire basse tension	19
13	ESSAIS DE TYPE ET DE ROUTINE	20
13.1	Liste des rapports d'essais de type.....	20

MODIFICATIONS

Révision		Détails	Date
a	Révision générale par Yvon Vaillancourt	95-11	
b	Révision générale par Pierre Dufour	2021-06	

1 OBJET

Ce questionnaire technique porte sur les transformateurs de mise à la terre avec ou sans transformateurs de services auxiliaires. Il doit être utilisé par les fabricants pour fournir les caractéristiques techniques des appareils qu'ils proposent à Hydro-Québec.

2 INSTRUCTIONS SUR LE REMPLISSAGE DU QUESTIONNAIRE

2.1 Page titre

Indiquez toutes les informations disponibles pour identifier rapidement le dossier concerné.

2.2 Caractéristiques techniques du produit proposé

Répondez à toutes les questions. Le questionnaire complété fait partie de la soumission et engage, à ce titre, le soumissionnaire.

Toutes les informations techniques disponibles au dépôt de la soumission doivent être fournies. Dans les cas où les exigences d'Hydro-Québec sont imprécises, incomplètes ou erronées, demandez toutes les clarifications requises avant de déposer votre proposition.

Dans le cas où certaines exigences d'Hydro-Québec ne peuvent pas être satisfaites, indiquez-le explicitement. Si possible, proposer des solutions pour contourner la situation, point par point.

Si une question n'est pas pertinente pour le type d'appareil en question, indiquez-le avec N/A (non applicable).

Au-delà de ce questionnaire, fournissez tous les documents et toutes les informations disponibles pour confirmer la qualité technique de votre appareil.

3 ÉLÉMENTS DE RÉFÉRENCE DU DOSSIER

Indiquez ici les informations nécessaires pour identifier facilement le dossier.

1.	Type d'appareil	Transformateurs de MALT, GEL de conception
2.	Installation (poste ou centrale) à servir	N/A
3.	Demande de prix	
4.	Appel de soumissions	
5.	Nom du fabricant	Transformateurs Pioneer
6.	Numéro de référence du fabricant	

4 CONFORMITÉ AUX SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Indiquez si le produit proposé satisfait aux normes applicables.

7.	Conformité à la SN-14.4k	Voir énoncé de conformité
8.	Conformité à la SN-14.2h	Voir énoncé de conformité
9.	Liste ¹ de points qui ne sont pas conformes aux normes d'Hydro-Québec (si applicable)	Voir énoncé de conformité
10.	Autres précisions sur la conformité technique	

¹ Indiquez le numéro de la liste et joignez le document à ce questionnaire.

5 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Indiquez les informations qui permettent d'identifier rapidement la nature de l'appareil.

11.	Type d'appareil :	
	• Transformateur de mise à la terre	X
	• Transformateur de service auxiliaire de plus de 12kV	
	• Transformateur de mise à la terre avec service auxiliaire	
12.	Conception : existante, existante modifiée ou nouvelle?	GEL de conception
13.	Si c'est une conception existante ou existante modifiée donnez le numéro de l'appareil de référence.	Commande 4511990877
14.	Dessin de la configuration des enroulements	
15.	Dessin d'encombrement préliminaire	G1303C5071

Pour une conception existante modifiée, décrire les modifications (joindre feuille supplémentaire au besoin):

5.1 Appareil de même type déjà fabriqué ou en cours de fabrication

Si un appareil de même type a été fabriqué ou est en cours de fabrication pour Hydro-Québec, fournissez les références complètes. Si des exceptions ou des mesures particulières ont été convenues dans le cadre de cet appareil, indiquez-le avec précision : au besoin, fournissez des documents en annexe.

16.	No de commande Hydro-Québec	
17.	No de série (fabricant)	
18.	Poste visé	
19.	O.T.P	

6 CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL PROPOSÉ

Joindre au questionnaire technique la configuration des bobines et le dessin d'encombrement préliminaire de l'appareil.

6.1 Rapport de transformation (pour le transformateur de service auxiliaire)

20.	HT / BT	
21.	HT / tert (si applicable)	
22.	BT / tert (si applicable)	

6.2 Tensions nominales des enroulements principaux, à vide

Indiquez les valeurs nominales de tous les niveaux de tension des enroulements.

23.	Haute tension	24.94 kV
24.	Basse tension	kV
25.	Tertiaire (si applicable)	kV

6.3 Niveau d'isolement des principaux enroulements (chocs de foudre)

Indiquez les tensions d'isolement de tous les enroulements physiquement identifiables.

26.	Haute tension	125 kV
27.	Basse tension	kV
28.	MALT	kV
29.	Neutre	95 kV
30.	Enroulement de régulation (si applicable)	kV

6.4 Courant à la puissance nominale

Indiquez les courants des bornes et les courants des enroulements. Si un enroulement dans une phase est composé (en tout ou en partie) de plusieurs enroulements en parallèle, décrivez clairement la situation et fournissez les courants en conséquence.

6.4.1 Cas sans régulation

31.	MALT (Haute tension)	360 A
32.	S.A. (Basse tension)	A

6.4.2 Cas avec régulation

33.	Courant à la tension maximum (S.A. H.T.)	A
34.	Courant à la tension nominale (S.A. H.T.)	A
35.	Courant à la tension minimum (S.A. H.T.)	A

6.5 Tenue aux courants de courts-circuits des enroulements

Indiquez les courants en fonction de l'organisation des enroulements. Si vous avez une structure complexe, donnez toutes les valeurs en conséquence.

6.5.1 Courant thermique maximal admissible pour deux secondes

36.	Enroulement haute tension	kA
37.	Enroulement service auxiliaire	kA
	Courant au neutre pour MALT	5 kA

6.5.2 Courant dynamique maximal admissible (valeur crête) pour deux secondes

38.	Enroulement haute tension	kA
39.	Enroulement service auxiliaire (B.T.)	kA
	Courant au neutre pour MALT	13.75 kA

6.6 Impédance**6.6.1 Impédance (en %) (service auxiliaire seulement)**

		Puissance en MVA	%
40.	Z ₁ HT-BT S.A.		
41.	Z ₁ HT-Tert		
42.	Z ₁ BT-Tert		
43.	Z1 Changeur de prise à position minimum		
44.	Z1 Changeur de prise à position nominale (ou sans régulation)		
45.	Z1 Changeur de prise à la position maximum		

46.	Réactance homopolaire S.A.	%
47.	Réactance homopolaire pour transformateur de MALT	5.75 Ohms

6.7 Courant d'excitation (à la prise nominale si présence de régulation)

48.	À 100% de la tension nominale	A
49.	À 110% de la tension nominale	A

6.8 Pertes (à la prise nominale si présence de régulation)

50.	À vide à la tension nominale	2.8 kW
51.	En charge à 75 °C à la puissance maximale	14.2 kW
52.	Total des pertes	17 kW

6.9 Niveau de bruit

53.	Puissance acoustique à 105 % de la tension nominale du côté de la charge, ONAN (en charge)	< 72 dB(A)
-----	--	------------

7 RENSEIGNEMENTS SUR LA CONCEPTION DE LA CUVE**7.1 Résistance à un arc interne**

Confirmez que la cuve principale de l'appareil est conforme à la norme SN-14.1k au niveau de l'arc interne.

54.	Flexibilité volumétrique de la cuve "C"	m ³ /kPa
55.	Pression de conception de la cuve	kPa
56.	Pression de rupture de la cuve	kPa
57.	Méthode de validation de la conception (calcul ou essais)	
58.	Quantité minimale d'énergie que la cuve peut retenir	kJ
59.	Méthode de qualification (calcul statique ou essai)	

7.2 Renseignements sur la tenue sismique

Confirmez que l'appareil est conforme à la TET-APG-N-0001² au niveau la tenue sismique.

60.	Accélération horizontale au niveau du sol	0.50 g
61.	Méthode de qualification sismique (calcul statique ou calcul dynamique)	Statique
62.	Liste ³ des rapports d'essais ou de calcul sismique déjà fournis à Hydro-Québec pour un appareil semblable à celui qui est proposé	
63.	Numéro de la commande HQ	
64.	Poste (installation concernée)	
65.	Numéro du rapport d'essais ou de calcul	

7.3 Renseignements sur le système de refroidissement

66.	Radiateurs (ONAN) - Nombre	2
67.	Radiateurs (ONAN) - Fabricant	Menk

7.4 Renseignements sur le réservoir d'expansion d'huile (si applicable)

68.	Présence d'un réservoir d'expansion pour la cuve principale (oui ou non)?	Non
69.	Volume du conservateur	L

² Comme pour toutes les normes en référence, il faut utiliser la version en vigueur.

³ Indiquez le numéro de la liste et joignez le document à ce questionnaire.

7.5 Renseignements complémentaires sur le matériel utilisé

7.5.1 Description des enroulements

Haute tension (MALT - Zig)

70.	Type de bobine	Circulaire
71.	Type de câble	Cuivre CTC
72.	Fournisseur du câble	Essex
73.	Type de papier isolant	Papier époxy diamant
74.	Fournisseur du matériel isolant	Weidmann
75.	Densité de courant	1.67 A/mm ²
76.	Poids par jambe	289 kg
77.	Poids cellulose et carton dans les enroulements	kg
78.	Ratio isolation cellulose vs huile	kg

Basse tension (MALT - Zag)

79.	Type de bobine	Circulaire
80.	Type de câble	Cuivre CTC
81.	Fournisseur du câble	Essex
82.	Type de papier isolant	Papier époxy diamant
83.	Fournisseur du matériel isolant	Weidmann
84.	Densité de courant	1.67 A/mm ²
85.	Poids par jambe	418 kg
86.	Poids cellulose et carton dans les enroulements	kg
87.	Ratio isolation cellulose vs huile	kg

MALT

88.	Type de bobine MALT	
89.	Type de câble	
90.	Fournisseur du câble	
91.	Type de papier isolant	
92.	Fournisseur du matériel isolant	
93.	Densité de courant	A/mm ²
94.	Poids par jambe	kg
95.	Poids cellulose et carton dans les enroulements	kg
96.	Ratio isolation cellulose vs huile	kg

Dans le cas d'un transformateur de MALT de type Zig-Zag, considérez l'enroulement HT comme l'enroulement Zig, l'enroulement Zag comme l'enroulement BT et l'enroulement de régulation comme le transformateur de service auxiliaire en parallèle.

7.5.2 Description des traversées

En plus des informations ci-après, précisez si les traversées sont homologuées / autorisées / connues à Hydro-Québec. Fournissez la liste des essais déjà faits et/ou à faire, ainsi que les rapports d'essais encore à jour. Si un type de traversée a été utilisé sur un appareil récent fabriqué ou en cours de fabrication pour Hydro-Québec, indiquez des références précises.

Haute tension

97.	Fabricant	Polycast
98.	Modèle	POBT Serie, Model 169-942A-01
99.	Courant nominal	1200 A
100.	Niveau d'isolement	25 kV
101.	Type d'isolation	
102.	Enveloppe isolante	Résine

Basse tension

103.	Fabricant	
104.	Modèle	
105.	Courant nominal	A
106.	Niveau d'isolement	kV
107.	Type d'isolation	
108.	Enveloppe isolante	

Neutre

109.	Fabricant	Polycast
110.	Modèle	POBT Serie, Model 169-942A-01
111.	Courant nominal	1200 A
112.	Niveau d'isolement	25 kV
113.	Type d'isolation	
114.	Enveloppe isolante	Résine

Tertiaire

115.	Fabricant	
116.	Modèle	
117.	Courant nominal	A
118.	Niveau d'isolement	kV
119.	Type d'isolation	
120.	Enveloppe isolante	

7.5.3 Description du changeur de prises en charge (CPC) (service auxiliaire seulement)

En plus des informations ci-après, précisez si le CPC est homologué/autorisé/connu à Hydro-Québec. Fournissez la liste des essais déjà faits et/ou à faire, ainsi que les rapports d'essais encore à jour. Si ce type de CPC a été utilisé sur un appareil récent fabriqué ou en cours de fabrication pour Hydro-Québec, indiquez des références précises.

121.	Fabricant	
122.	Type/modèle	
123.	Niveau d'isolement	kV
124.	Courant nominal	A
125.	Tension de pas	V
126.	Mécanisme d'entraînement	
127.	Médium de coupure (huile, vide, etc.)	
128.	Valeur des résistances de transition	Ω
129.	Utilisation de résistances d'attache (tie-in resistors)	
130.	Utilisation de parafoudres ZnO entre les prises	
131.	Est-ce qu'une liste du statut des essais (déjà faits ou à faire) a été fournie? ... oui ou non et numéro de la liste.	

7.5.4 Liquides isolants

132.	Fournisseur	Ergon
133.	Type/modèle	Classe A, Type 2 / HyVolt

7.5.5 Description du noyau

134.	Fournisseur	JFE
135.	Type d'acier	
136.	Pertes à 1.7 T, 60 Hz	W/kg
137.	Épaisseur des laminations	0.23 mm
138.	Nombre de jambes bobinées	3
139.	Nombre total de jambes	3
140.	Nombre de plaques de tirage par jambe	N/A
141.	Poids total	2825 kg
142.	Température maximale du noyau	117 °C

7.5.6 Description des garnitures d'étanchéité

143.	Fournisseur	
144.	Type	

7.5.7 Description des transformateurs de courant**Haute tension**

145.	Nombre	
146.	Rapport de transformation	
147.	Précision	
148.	Usage	

Basse tension

1	Nombre	
1	Rapport de transformation	
1	Précision	
1	Usage	

Neutre

15	Nombre	1
15	Rapport de transformation	600-5MR
15	Précision	C200
15	Usage	

Tertiaire

15	Nombre	
15	Rapport de transformation	
15	Précision	
15	Usage	

8 RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX ACCESSOIRES**8.1 Relais détecteur de gaz**

161.	Fabricant	
162.	Modèle	

8.2 Dispositif évacuant les surpressions

163.	Fabricant	Qualitrol
164.	Modèle	208-60E

8.3 Relais de protection par surpression cuve principale

165.	Fabricant	Qualitrol
166.	Modèle	910-FLA-A-NO-STD

8.4 Relais de protection par surpression CPC (si applicable)

167.	Fabricant	
168.	Modèle	

8.5 Indicateur de niveau d'huile du réservoir d'expansion de la cuve principale

169.	Fabricant	Qualitrol
170.	Modèle	032-066-02

8.6 Détecteur de température à résistance (RTD)

171.	Fabricant du détecteur de température (sonde pyrométrique)	
172.	Modèle	
173.	Fabricant de l'indicateur de température	
174.	Modèle	

8.7 Dessiccateur d'air pour la cuve principale

175.	Fabricant	SQM
176.	Modèle	320-502-HQ

8.8 Dessiccateur d'air pour le CPC (si applicable)

177.	Fabricant	
178.	Modèle	

8.9 Sonde à hydrogène

179.	Fabricant	
180.	Modèle	

9 ENCOMBREMENT, POIDS ET VOLUME**Dimensions-hors-tout**

181.	Longueur	2694 mm
182.	Largeur	2254 mm
183.	Hauteur	3862 mm

Dimensions de la cuve principale

184.	Longueur	2159 mm
185.	Largeur	1067 mm
186.	Hauteur	3204 mm

Poids et volume

187.	Poids total de l'appareil	11880 kg
188.	Volume total d'huile du transformateur	3830 L
189.	Poids total de l'huile	3410 kg

9.1 Masses et quantités pour le transport**Pièce la plus encombrante à expédier**

190.	Masse	11880 kg
191.	Longueur	2.7 m
192.	Largeur	2.3 m
193.	Hauteur	3.9 m
194.	Matériel de remplissage à l'expédition (huile, gaz inerte, etc.)	Huile
195.	Masse totale de tout le matériel	11880 kg

Expédition et entreposage

196.	L'appareil sera expédié plein d'huile ou sous air sec?	Plein d'huile
197.	Si expédié vide d'huile, l'huile sera expédiée par: Camion-citerne Wagon citerne Barils retournables Barils non-retournables Autre (préciser)	

9.2 Distances électriques (isolation dans l'air)

198.	Haute tension: distance minimale entre 2 traversées voisines	794 mm
199.	Haute tension: distance phase-terre minimale	846 mm
200.	Basse tension: la distance minimale entre 2 traversées voisines	mm
201.	Basse tension: distance phase-terre minimale	mm
202.	Tertiaire: distance minimale entre 2 traversées voisines	mm
203.	Tertiaire: distance phase-terre minimale	mm

10 ASSEMBLAGE ET OUTILS REQUIS POUR L'ENTRETIEN

204.	Estimation du temps requis pour l'assemblage au chantier (heures/personne)	
205.	Liste des outils spéciaux requis pour l'entretien	
206.	Le prix de ces outils est-il inclus dans le prix de l'appareil proposé (oui ou non)?	

11 PARAFONDRES**Haute tension**

207.	Fabricant	
208.	Numéro de catalogue	
209.	Type	
210.	Conforme à la norme ⁴ SN-17.3?	

Basse tension

211.	Fabricant	
212.	Numéro de catalogue	
213.	Type	
214.	Conforme à la norme ⁴ SN-17.3?	

⁴ Norme SN-17.3 : toujours utiliser la révision la plus récente de cette norme.

12 ARMOIRE DE RACCORDEMENT**12.1 Armoire haute tension**

215.	Fabricant	
216.	Conforme à la SN-63.10	
217.	Type d'armoire	
218.	Distance entre barre (voir pour les informations pertinentes)	mm
219.	Type sectionneur fusible (lorsque requis)	

12.2 Armoire basse tension

220.	Fabricant	
221.	Conforme à la SN-63.10	
222.	Type d'armoire	
223.	Distance entre barre (voir pour les informations pertinentes)	mm
224.	Type sectionneur fusible (lorsque requis)	

12.3 Armoire basse tension

225.	Fabricant	
226.	Fabricant	
227.	Modèle	
228.	Courant assigné continu	A (eff.)
229.	Tension assignée	kV
230.	Courbes de déclenchement ci-jointe	
231.	Pouvoir de coupure	KA

13 ESSAIS DE TYPE ET DE ROUTINE

Précisez si vos installations permettent d'effectuer tous les essais (de routine et de type) requis, selon les normes applicables. En particulier, consultez le « Tableau 1 » de la SN-14.2h. Fournissez les rapports d'essais encore valides. Si applicable, faites référence au plus récent appareil de même type fabriqué pour Hydro-Québec. Pour faciliter la compréhension, les documents doivent être clairs et structurés.

232.	Tous les essais pertinents (voir SN-14.2h) peuvent-ils être réalisés (oui ou non)?	Oui
233.	Liste des essais qui ne peuvent pas être réalisés (si applicable) ⁵	N/A
234.	Liste des rapports d'essais complets déjà fournis (si applicable) ⁵	Déjà transmis
235.	Liste des rapports d'essais de type déjà effectués sur un appareil qui qualifie celui qui est proposé (si applicable) ⁵	Déjà transmis
236.	Liste des rapports d'essais de type à effectuer sur l'appareil proposé (si applicable) ⁵	N/A

13.1 Liste des rapports d'essais de type

Le fabricant doit compléter le Tableau 1 relatif aux essais exécutés antérieurement sur les appareils faisant l'objet de ce questionnaire technique.

⁵ Indiquez le titre du document et joignez le document à ce questionnaire technique.

Tableau 1 Liste des rapports d'essais de type

#	Essais	Norme	Applicable	Numéro	Date	Commande H-Q
1	Tenue aux chocs de foudre	SN-14.2h (2.2 et 2.3)	Oui	G19059	Mars 2019	4511370697
2	Échauffement à puissance nominale	SN-14.2h (2.4)	Oui	G19059	Mars 2019	4511370697
3	Échauffement en surcharge	SN-14.2h (2.5)	Non	-	-	-
4	Impédance homopolaire	SN-14.2h (2.7)	Oui	G19059	Avril 2019	4511370697
5	Mesure de bruit audible	SN-14.2h (2.8)	Oui	G19059	Avril 2019	4511370697
6	Surexcitation à 110% U nominale	SN-14.2h (2.9)	Oui	G19059	Avril 2019	4511370697
7	Qualification parasismique	TET-APG-N-0001	Oui	G19059	Avril 2019	4511370697
8	Traversées	SN-14.2h (5.1 et Annexe A)	Oui	-	-	Polycast
9	Transformateurs de courant	SN-14.2h (5.3)	Non			
10	Changeur de prises	SN-14.2h (5.5)	Non			
11	Tenue au courant de court-circuit des transformateurs (Essai spécial, sur demande)	SN-14.2h (4.1)	Non			
12	Essais de tenue au courant de défaut sur les inductances de MALT (essai spécial sur demande)	SN-14.2h (4.2)	Oui	G19996	Janvier 2023	4512044797

*** **

COMMENTAIRES QT-14.4b

Veillez utiliser ce formulaire pour énoncer vos commentaires sur la clarté et la structure du document référencé ci-dessus, ainsi que pour reporter les éventuelles erreurs d'ordre technique ou linguistique, en indiquant pour chacune la page où elle se trouve.

Vos commentaires seront transmis à qui de droit et seront pris en compte lors de la révision de ce document.

Veuillez envoyer le présent formulaire à l'adresse suivante :

Hydro-Québec – TransÉnergie et Équipement
Études et normalisation
Expertise et soutien appareillage
Place Dupuis
Montréal, QC

Si nécessaire y joindre d'autres feuilles.

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

Nom : _____

Unité administrative : _____

Téléphone : _____